

**Пастовенський А.В. Розвиток інформаційних потоків в освітніх підсистемах в умовах зростання впливу суспільних факторів на управління загальною середньою освітою // Вектор науки Тольяттинського Державного Університету: Серія: Педагогіка, психологія. – № 3 (14). – 2013. – С. 213-216.**

УДК 351.851:352:37.01'013/014(477.42)

## **РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМАХ В УСЛОВИЯХ РОСТА ВЛИЯНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА УПРАВЛЕНИЕ ОБЩИМ СРЕДНИМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

© 2013

*Пастовенський А. В., кандидат педагогічних наук, начальник управління освіти і науки,*

*Житомирська обласна державна адміністрація, Україна*

*Ключевые слова:* інформаційний потік, освітні підсистеми, «розсіяна» інформація, суспільно-державне управління загальною середньою освітою, мережеве управління.

*Аннотація.* В статті проаналізовані тенденції розвитку інформаційних потоків в підсистемах загальної середньої освіти. Сделан вывод, что в условиях роста влияния общественных факторов на управление общим средним образованием должны интенсифицироваться информационные потоки между всеми образовательными подсистемами и структурами на основе совместной, в частности управленческой, деятельности.

Розвиток демократії во багатьох країнах викликає пошук нових моделей управління загальною середньою освітою, в яких органічно поєднуються державні і суспільні фактори.

Дослідженню процесів участі суспільних структур в управлінні освітою присвячені роботи таких авторів, як М. Барбер, Д. Дьюї, Е. Ентвістл, Е. Гутман, Д. Конант, Дж. Ст. Милль, Т. Найт, А. Нейл, Р. Вестбрук,

Г. Балыхин, В. Бочкарев, Г. Ельникова, Л. Калинина, В. Князев, А. Моисеев, А. Пинский, М. Поташник, П. Третьяков, К. Ушаков и др.

Вместе с тем, как подчеркивается в работах В. Васильева, И. Исаева, Н. Капустина, Ю. Конаржевского, В. Татьянченко, В. Сластенина, Т. Шамовой, Е. Шиянова и др., одним из главнейших условий эффективного управления системой общего среднего образования является научно организованный и целенаправленный обмен информацией между ее подсистемами и внешним миром.

Однако, до сих пор еще недостаточно полно исследованы особенности развития информационных потоков в образовательных системах в условиях роста влияния общественных факторов на управление общим средним образованием.

Цель данной статьи – проанализировать тенденции изменений информационных потоков в условиях развития общественной составляющей в управлении средним образованием.

Под информационным потоком будем понимать стабильное движение данных, направленное от источника информации к получателю, определенное функциональными связями между ними.

Как известно, в социальных системах, в том числе образовательных, для обеспечения эффективности их функционирования и развития необходимо наладить постоянный информационный обмен между их элементами и подсистемами и внешней средой. Причем, как отмечает известный австрийский философ Ф. А. фон Хайек, весь массив информации невозможно постичь централизованными средствами, – информация гораздо эффективнее осмысливается децентрализованно.

Ф. Хайек последовательно развивал и обосновал тезис о принципиальной ограниченности человеческого знания, в том числе научного. Он отмечает, что социальный оптимум поведения индивидуумов формируется через полное использование именно фрагментарного знания. Дополняя идею разделения труда идеей о разделении знаний, ученый отвергает возможность наличия у

каждого индивидуума полной информации и утверждает, что знания неизбежно являются частичными [1].

Именно Ф. Хайек впервые обратил внимание на наличие в обществе так называемой «рассеянной» информации. Он утверждает, что знания «рассеяны» среди людей, и каждый индивид имеет часть этих знаний, которые довольно часто носят неформальный, интуитивный характер. Причем, рассеянность информации определяется не только тем обстоятельством, что она распылена между отдельными членами общества, но и тем, что она часто находится в интуитивной, невербализированной форме и осознается лишь в процессе конкретной деятельности (общей или индивидуальной) [1; 2].

Поэтому решающую роль для успешного функционирования социальных систем имеет их способность эффективно собирать и обрабатывать эту «рассеянную» информацию, причем именно на основе совместной деятельности, направленной на обеспечение устойчивого развития социальных систем.

Следует подчеркнуть идейную связь предложенной Ф. Хайеком теории «рассеянной» информации с синергетикой, что отмечается им в последних работах, а также «мягким» системным подходом (У. Черчмен, Р. Акофф, П. Чекленд [3]), который наиболее полно соответствует сути общественно-государственного (партиципативного) управления сложными социальными системами, в том числе образовательными. То есть, теория «рассеянной» информации Ф. Хайека является одной из методологических основ общественно-государственного управления средним образованием.

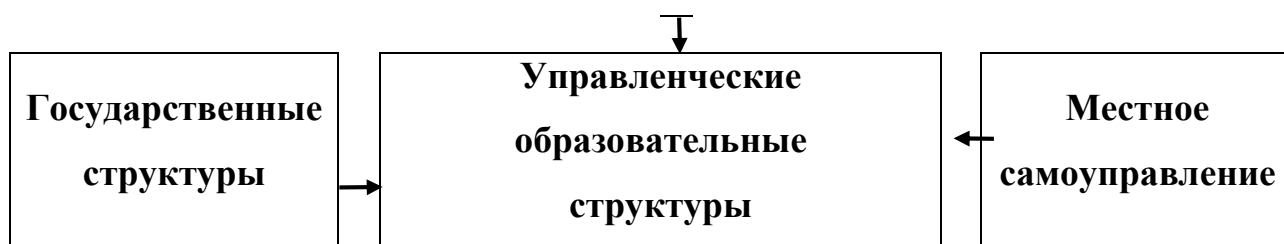
Отметим, что механизмы сбора, обработки и трансформации рассеянной информации вырабатывались веками, а потребность в них росла тем больше, чем выше становилось разделение труда между членами общества, чем больше возрастал объем знаний и умений, которыми располагает общество в целом. В экономической сфере таким механизмом сбора информации стал рынок, который играет роль экономического регулятора, и, по словам Ф. Хайека, по своей сути является сложным и совершенным информационным механизмом.

В образовательных системах, по нашему мнению, важной «рассеянной» информацией следует считать данные о реальных образовательных потребностях как отдельных людей (учеников, родителей, педагогов), так и общественных организаций, государственных структур, органов местного самоуправления, предложения относительно возможных путей их удовлетворения и т.п.

Учитывая приведенное выше, можно сделать вывод, что для обеспечения эффективного управления такой сложной социальной системы, как общее среднее образование [4], необходимо обеспечить возможность системе управления средним образованием получать «рассеянную» информацию от всех заинтересованных сторон, в том числе государственных (министерства, управления, инспекции и т.д.), органов местного самоуправления (советы, исполкомы, комиссии и т.д.), педагогов (педсоветы, методические объединения, ассоциации лидеров образования, руководителей школ и т.д.), родителей (родительские комитеты, советы, ассоциации и т.п.), учащихся (ученические комитеты, советы, молодежные ассоциации и т.п.), а также общественности (объединения работодателей, творческие союзы, научные учреждения, благотворительные фонды, центры образовательных технологий, ресурсные центры, фонды и т.д.).

Схему информационного влияния упомянутых подсистем и структур на систему управления общим средним образованием можно изобразить следующим образом (рис. 1).





*Рис. 1. Схема информационного влияния общественных и государственных структур на систему управления общим средним образованием*

Кроме того, как утверждает Ф. Хайек, «рассеянная» информация часто находится в неосознанной, невербализированной форме и осознается лишь в процессе конкретной деятельности. Очевидно, эффективно она будет осознаваться именно в условиях совместной управленческой деятельности индивидов и групп упомянутых образовательных подсистем и структур, возрастания обмена между ними соответствующей информацией. Поэтому важно обеспечить циркуляцию стабильных информационных потоков не только между управленческими образовательными и государственными, структурами, органами местного самоуправления и общественными организациями, а также между всеми образовательными подсистемами и структурами.

Распределение информационных потоков между государственными и управленческими образовательными структурами, органами местного самоуправления, педагогами, родителями, учениками и общественными организациями в образовательной системе можно подать так, как показано в таблице 1, где  $\alpha_{ij}$  – часть информации, которой обмениваются  $i$ -тая и  $j$ -тая подсистемы (структуры) общего среднего образования и внешней среды.

Если считать, что объем всей информации, которая циркулирует между подсистемами общего среднего образования и внешней средой, равен 1, то, учитывая приведенное выше, имеем:

$$I = \sum_{j=1}^7 \sum_{i=1}^7 \alpha_{ij} = 1,$$

где  $I$  – объем всей информации,  $\alpha_{ij}$  – часть информации, циркулирующей между отдельными подсистемами общего среднего образования и внешней средой.

Часть информации, циркулирующей между государственными структурами и подсистемами образовательной системы ( $I_{\Gamma}$ ) можно определить следующим образом:

$$I_{\Gamma} = \sum_{j=1}^7 \alpha_{1,j} + \sum_{i=1}^7 \alpha_{i,1}.$$

Таблица 1.

**Матрица распределения информационных потоков в подсистемах общего среднего образования, государственных и общественных структурах**

<div style="text-align: center;"> <math>j</math>  <math>i</math> </div>		Государственные структуры	Местное самоуправление	Управленческие образовательные структуры	Педагоги	Родители	Ученики	Общественные организации
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Государственные структуры	$\alpha_{11}$	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	$\alpha_{14}$	$\alpha_{15}$	$\alpha_{16}$	$\alpha_{17}$
2.	Местное самоуправление	$\alpha_{21}$	$\alpha_{22}$	$\alpha_{23}$	$\alpha_{24}$	$\alpha_{25}$	$\alpha_{26}$	$\alpha_{27}$
3.	Управленческие образовательные структуры	$\alpha_{31}$	$\alpha_{32}$	$\alpha_{33}$	$\alpha_{34}$	$\alpha_{35}$	$\alpha_{36}$	$\alpha_{37}$
4.	Педагоги	$\alpha_{41}$	$\alpha_{42}$	$\alpha_{43}$	$\alpha_{44}$	$\alpha_{45}$	$\alpha_{46}$	$\alpha_{47}$
5.	Родители	$\alpha_{51}$	$\alpha_{52}$	$\alpha_{53}$	$\alpha_{54}$	$\alpha_{55}$	$\alpha_{56}$	$\alpha_{57}$
6.	Ученики	$\alpha_{61}$	$\alpha_{62}$	$\alpha_{63}$	$\alpha_{64}$	$\alpha_{65}$	$\alpha_{66}$	$\alpha_{67}$
7.	Общественные организации	$\alpha_{71}$	$\alpha_{72}$	$\alpha_{73}$	$\alpha_{74}$	$\alpha_{75}$	$\alpha_{76}$	$\alpha_{77}$

Анализ нынешнего состояния информационных потоков в системе общего среднего образования дает основания утверждать, что часть информации,

которая проходит через государственные структуры, больше  $1/2$  общего объема информации, которая циркулирует в системе ( $I_r > 0,5$ ).

Ведь наибольший объем информации образовательные управленческие структуры предоставляют на основе статистических форм именно государственным органам.

Кроме того, вопросы функционирования и развития образовательной отрасли регулярно рассматриваются на коллегиях и различных совещаниях в отраслевом министерстве, местных государственных администрациях, изучаются контрольно-ревизионным управлением, Счетной палатой, прокуратурой, другими государственными структурами, что сопровождается сбором и анализом значительных массивов информации. Однако, как подтверждает опыт, такая монополия государственных структур на информацию в значительной степени снижает эффективность управленческих решений в образовательной сфере.

Вместе с тем, следует заметить, что в последние годы растет объем информации, которым обмениваются управленческие образовательные структуры с местными советами, их комиссиями, отдельными депутатами, депутатскими фракциями и объединениями (через рассмотрение образовательных вопросов на сессиях и комиссиях, слушаниях, депутатские запросы и т.д.).

Заметно возрос объем информации, который предоставляется управленческими образовательными структурами общественным организациям, в частности, общественным советам и их комиссиям, отдельным гражданам и тому подобное.

Поэтому в условиях роста влияния общественных факторов и развития моделей управления общим средним образованием от государственной к государственно-общественной и общественно-государственной должны интенсифицироваться информационные потоки между всеми образовательными подсистемами и структурами. Ведь для принятия эффективных управленческих решений необходимо иметь максимально возможный объем соответствующей

информации. Поэтому системы управления общим средним образованием должны наладить постоянный информационный обмен со всеми образовательными подсистемами, которые обладают определенной частью «рассеянной» информации.

При этом в условиях общественно-государственного управления общим средним образованием, где при принятии решений превалируют общественные факторы, объемы информации, циркулирующей между негосударственными структурами и образовательными подсистемами ( $I_{нг}$ ) должны преобладать над соответствующими объемами информации, которыми обмениваются с государственными структурами образовательные подсистемы и структуры, то есть,  $I_{нг} > I_{г}$ .

Причем, поскольку  $I_{нг} + I_{г} = 1$ , то  $I_{нг} > 0,5$ . Следовательно, часть информации, которая будет проходить через негосударственные структуры и образовательные подсистемы, в условиях общественно-государственного управления должна быть больше  $1/2$  общего объема информации, циркулирующей в системе.

Разумеется, для этого должны интенсифицироваться информационные потоки как между управленческими образовательными структурами и органами местного самоуправления, общественными организациями, так и между всеми образовательными подсистемами по следующим направлениям (обозначим направление информационного потока вектором  $\leftrightarrow$ ):

образовательные структуры  $\leftrightarrow$  органы местного самоуправления, педагоги, родители; ученики, общественные организации;

органы местного самоуправления  $\leftrightarrow$  образовательные структуры, педагоги, родители, ученики, общественные организации;

педагоги  $\leftrightarrow$  органы местного самоуправления, образовательные структуры, родители; ученики, общественные организации;

родители  $\leftrightarrow$  органы местного самоуправления, образовательные структуры, педагоги, ученики, общественные организации;



ученики ↔ органы местного самоуправления, образовательные структуры, педагоги, родители, общественные организации;

общественные организации ↔ органы местного самоуправления, образовательные структуры, педагоги, родители, ученики.

Чрезвычайно важно также обеспечить анализ этой информации всеми упомянутыми структурами, выработку и обмен между ними предложениями к управленческим решениям, способствовать лучшему осознанию интуитивной «рассеянной» информации.

Свободный обмен информацией между всеми заинтересованными общественными структурами относительно реальных образовательных потребностей граждан, предложений о возможных путях их удовлетворения, а также уровня их удовлетворения конкретным учебным заведением способствует реализации управленческих функций контроля и выстраивается по принципу сетевого.

Сети имеют значительное преимущество перед традиционными иерархически организованными структурами, поскольку являются подвижными и адаптивными, способными развиваться вместе со своим окружением. Такие характеристики как независимость членов сети; объединяющая цель; добровольность связей; множественность лидеров и уровней взаимодействия обеспечивают в сетях высокий уровень организации социальных действий, способен обеспечить достижение синергетического эффекта [5], поэтому с развитием общества сетевое управление приобретает все большее и большее распространение. Это касается и образовательных сетей.

Причем, сетевая организация больше всего подходит для адекватной обработки потоков информации, без чего невозможно эффективное управление системами. Ведь, как отмечает М. Кастельс, в современном мире власть потоков информации преобладает над потоками власти [6].

В сети каждая подсистема или элемент (актеры) могут быть связаны с другими. Если количество актеров –  $n$ , то максимальное число связей между двумя актерами  $N_{\max}$  таково:

$$N_{\max} = C_n^2 = \frac{n!}{2! \cdot (n-2)!} = \frac{n \cdot (n-1)}{2}.$$

Соответственно, максимальное количество информационных потоков (ввиду их двусторонней направленности) равно  $K_{\max} = n \cdot (n-1)$ , что значительно больше количества информационных потоков в иерархических системах, где подсистемы связаны лишь с управляющей подсистемой ( $L_{\max} = 2 \cdot (n-1)$ ).

Таким образом, в результате сетевого характера взаимодействий информационные потоки в общественных структурах значительно интенсифицируются, что характерно для общественно-государственного управления социальными системами. То есть, сетевой характер управления в системе общественных структур обеспечивает динамичное развитие общественно-государственного управления общим средним образованием в целом.

Итак, в условиях возрастания влияния общественных факторов на управление общим средним образованием информационный обмен между образовательными подсистемами и негосударственными структурами значительно интенсифицируется. Возрастание информационных потоков, циркулирующих между образовательными подсистемами и органами местного самоуправления, педагогами, родителями, учениками и общественными организациями, привлечение к анализу такой информации и принятию эффективных управленческих решений все большего и большего числа организаций, структур и граждан дает возможность эффективно собирать и обрабатывать «рассеянную» информацию, в том числе на основе совместной деятельности, направленной на улучшение системы управления образовательными системами.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хайек Ф. А. Дорога к рабству: Пер. с англ. / Ф. А. Хайек. – М.: «Экономика», 1992. – 176 с.

2. Свидзинський А. Самоорганізація і культура [Електронний ресурс]. Режим доступу к ресурсу : [http://dsl.sf.ukrtel.net/biblio/index.php?a\\_id=1&r\\_id=3](http://dsl.sf.ukrtel.net/biblio/index.php?a_id=1&r_id=3).
3. Плотинский Ю. М. Модели социальных процессов: Учебное пособие для высших учебных заведений. Изд. 2-е, перераб. и доп. / Ю. М. Плотинский. – М.: Логос, 2001. – 296 с.
4. Коростелев А. А. Стратиграфия уровней управления в социальных и образовательных системах / А. А. Коростелев // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2010. – № 3(3). – С. 75-78.
5. Чучкевич М. М. Основы управления сетевыми организациями / М. М. Чучкевич. – М.: Изд-во Института социологии, 1999. – 38 с.
6. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Электронный ресурс]. Режим доступа к ресурсу : [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Polit/kastel/intro2.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/intro2.php).

**THE DEVELOPMENT OF INFORMATION STREAMS IN EDUCATIONAL  
SUBSYSTEMS IN THE CONDITIONS OF INCREASING THE INFLUENCE  
OF PUBLIC FACTORS ON SECONDARY EDUCATION MANAGEMENT**

© 2013

Pastovensky A. V., candidate of pedagogical sciences, Head of Education and  
Science Department,

Zhytomyr Regional State Administration, Ukraine

*Keywords:* information stream, educational subsystems, «dissipated» information, public and state secondary education management, network management.

*Annotation.* Information streams trends in the subsystems of secondary education are analyzed in the article. The conclusion is made, that under the influence of public factors on secondary education management the information streams within all educational subsystems and structures must intensify on the basis of general, specifically, administrative activity.